

Lejarza, Martina

P.L.M: Parque Lineal Mendiolaza

**Tesis para la obtención del título de grado de
Arquitecto**

Director: Santillán, José Ignacio

Documento disponible para su consulta y descarga en Biblioteca Digital - Producción Académica, repositorio institucional de la Universidad Católica de Córdoba, gestionado por el Sistema de Bibliotecas de la UCC.



Esta obra está bajo licencia 2.5 de Creative Commons Argentina.
Atribución-No comercial-Sin obras derivadas 2.5



Universidad Católica de Córdoba 2020
Tesis de Grado

titular: Arq. José Ignacio Santillán
adjunto: Esteban Barrera
jtp: Juan Pablo Vazquez

alumno: Martina Lejarza



“el espacio público es la ciudad”. ... El espacio público es la ciudad por ser el espacio donde la población se representa, visibiliza y encuentra; se trata “del ayuntamiento” o “del lugar común”, conceptos que deben ser revaluados en un contexto de adversidad.

Jordi Borja

Objetivo

A lo largo de toda mi carrera, he tenido un fuerte interés en el desarrollo de las ciudades. Como las mismas impactan sobre los ecosistemas, la manera de habitar de los ciudadanos, y la segregación social.

Desde muy pequeña viví en Villa Allende (Departamento de Colon, Córdoba, Argentina), donde a medida que la urbanización crecía se fueron notando cambios en el ecosistema, la calidad de vida, y fue aumentando cada vez más la segregación social.

Este libro es una recopilación de información de mi trabajo final de carrera, con una metodología de investigación basada en la recopilación de datos, con el fin de poder tomar conciencia del crecimiento de las ciudades.

En fin, es el desarrollo de un plan maestro con la finalidad de encontrar mejoras a las siguientes situaciones:

- Crecimiento acelerado de la población, que no le permite al ecosistema adaptarse a los cambios drásticos
- Deterioro del ecosistema, cambios en los afluentes, flora y fauna.
- Segregación social debido a la falta de planificación urbana, falta de interacción social entre los ciudadanos.
- Movilidad urbana, escases de transporte público, escases de transporte sustentables, falta de veredas.

Problema

¿Cómo es el crecimiento sustentable de las ciudades?

¿Cómo pueden convivir el medio ambiente y la ciudad?

¿Cómo se pueden disminuir la segregación social?

¿Cómo podemos devolverle a al medio ambiente lo que le hemos quitado?



Vancouver, Canadá: Es la urbe más ecológica del mundo, pues puso en marcha su Plan de Acción de ser la ciudad más verde para el año 2020. Como parte de los objetivos, el consejo local de la ciudad trabaja con los residentes en la promulgación de los cambios radicales en el manejo de los residuos, los ecosistemas y la gestión del carbono.



Ciudad del Cabo, Sudáfrica: Promueve la eficiencia energética. El objetivo es la reducción del consumo, pues se implementan normas estrictas sobre la reducción de energía, lo cual mejora el tráfico y el alumbrado público. Ciudad del Cabo es una de las ciudades más pobladas del mundo, pero demuestra de forma continua a través de los años que el número de sus residentes no es un obstáculo para su objetivo de ser totalmente verde y sostenible.



Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos: Promueve la reducción de residuos, la conservación del agua y la eficiencia energética. Uno de los proyectos verdes más fascinantes de esta urbe es el desarrollo de Masdar, una de las comunidades más sostenibles del mundo. Masdar está diseñada específicamente para dejar la menor huella de carbono. Esta ciudad verde está considerada como el núcleo de las empresas de tecnologías limpias de ese país.



Adelaide, Australia: En ella existen 29 parques. También es conocida como la Ciudad del Ciclismo, ya que ofrece más de 500 bicicletas que pueden utilizarse de forma gratuita. En el transporte público existe el autobús Tindo, el primero en todo el mundo que está impulsado por energía solar. Otros de los esfuerzos importantes de esta localidad es el reciclaje; el mercado central transforma más del 85 por ciento de sus residuos.



Dallas, Texas: Esta es una de las primeras ciudades en EU que obligatoriamente implementa las normas de construcción verde, ya sea en edificios comerciales o residenciales. Deben de satisfacer el Código Verde de Construcción, obtener la certificación LEED y otros reglamentos de edificación verdes sostenibles. Dallas incorpora la sostenibilidad mediante la reducción y reutilización de los recursos, la conservación del agua y la eficiencia energética.



Copenhague, Dinamarca: Famosa por sus hermosos paisajes, magníficos castillos y la escultura de La Sirenita, esta ciudad ostenta el título de la Capital Verde Europea por su compromiso y altos estándares en mantener un entorno de vida higiénico y limpio. A través de los años, construyó con éxito una gran reputación como líder mundial en la lucha contra el cambio climático. Un tercio de sus residentes utilizan la bici para llegar al trabajo, la escuela y moverse por la ciudad.

Hábitat digno

Es el acceso universal a la tierra, la vivienda, las infraestructuras básicas , los equipamientos sociales, los servicios y los espacios de trabajo y producción, en un marco de respeto de los rasgos culturales y simbólicos de las comunidades y la preservación del ambiente, según las particularidades del medio urbano y del rural.

Ecosistema

El ecosistema es la zona geográfica donde se desarrolla la interacción de los organismos vivos –biocenosis, con su medio físico no viviente –biotopo. Un principio central de la ecología es que la interacción entre cada organismo vivo y su medio es una relación permanente y continua con todos los demás elementos que componen su entorno. El estudio de los ecosistemas por lo general se centra en la circulación de la energía y la materia a través del sistema.

La idea de ecosistema ha saltado en muchas ocasiones la barrera de la biología para convertirse en un símil en el campo de la economía, del urbanismo o la sociología, por forma que la idea de lo eco sistemático viene a definir una relación de interdependencia de factores en un ámbito dado, es decir, tiene por objeto el estudio del comportamiento. A partir de esas relaciones de interdependencia, de manera que lo ecológico tiene en parte un componente sociológico.

Espacio Público

Corresponde a aquel territorio de la ciudad donde cualquier persona tiene derecho a estar y circular libremente destinado al uso social que permite el intercambio y el dialogo entre los miembros de la comunidad. Dispositivos abiertos al cambio, generadores de acción y mixicidad, soporte físico de actividades colectivas como ocio, el deporte, la cultura, la intercomunicación, la diversidad, la relación y en definitiva la proyección del **ciudadano**. Un espacio colectivo, de libre expresión, distendido y en muchos aspectos cambiante, mutable, escaso y renovable. Pueden ser espacios abiertos como plazas, calles, parques, etc.; o cerrados como bibliotecas públicas, centros comunitarios, etc.

Cuidad

Las ciudades son entes vivos que se encuentran en transformación constante. Incluso se puede hablar de las ciudades como lugares que han surgido para dar salida a los problemas específicos de las comunidades; algunas han llegado un momento de la historia en el cual no pueden dar soluciones a los problemas sociales y económicos. Para el 2050, se espera que la población mundial supere los 10 mil millones de personas, convirtiendo a las ciudades superpobladas en uno de los problemas más urgentes del presente. El análisis de datos, la inteligencia artificial, el desarrollo en transporte y el rápido desarrollo de nuevas tecnologías como las redes sociales transforman nuestras necesidades como sociedad, modelando el cómo diseñamos, construimos y habitamos el entorno construido.

Arquitectura sustentable

La arquitectura sustentable, también nombrada como arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación, de manera de minimizar el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

- Los principios de la arquitectura sustentable incluyen:
- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético.
- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- El cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmicas, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.

Arbolado urbano

La importancia del arbolado urbano es mucho mayor que la belleza que pueden aportar a los lugares donde se encuentra: sus beneficios son más amplios.

Es importante destacar que los espacios urbanos arbolados deben relacionarse entre ellos más allá de los límites administrativos y socioeconómicos de una ciudad, porque así permiten la continuidad de recorridos y los flujos de personas.

La concepción contemporánea de la gestión del arbolado urbano tiene como visión el conjunto de árboles que forman el dosel vegetal o bosque urbano como unidad base. Entonces, considerando las características del árbol y su entorno, es posible desarrollar proyectos que nos permitan disfrutar los beneficios que el arbolado puede traer a sus habitantes:

Ecológicos:

- Mejora la calidad del aire.
- Reduce el ruido ambiental por el efecto de pantalla acústica.
- Regula la temperatura y reduce el efecto de islas de calor.
- Retiene las aguas de lluvia.
- Incrementa la biodiversidad urbana.

Sociales:

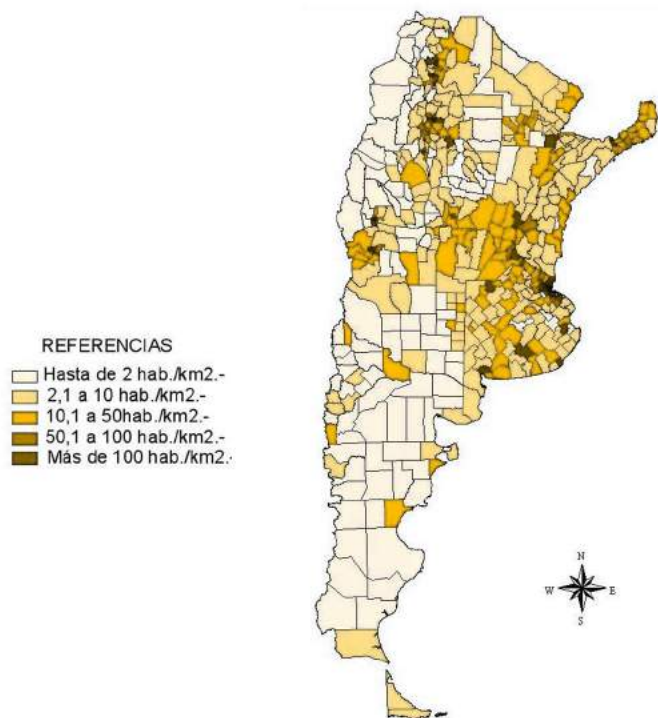
- Conexión con los procesos naturales.
- Vínculos emocionales con lo natural que ayudan a reducir el estrés.

Paisajísticos:

- Los árboles y su distribución en línea pueden ser elementos ordenadores y estructurales del paisaje. Así es posible dar carácter a las avenidas en las que se encuentran o jerarquizar espacios o plazas a través de la selección de diferentes especies.

Económicos:

- Al reducir los efectos de isla de calor regulando la temperatura, se reducen los consumos en energía para climatización.



El hábitat digno, entendido como un sistema complejo compuesto por vivienda, transporte urbano y medioambiente, es una deuda pendiente en Argentina. Nuestras ciudades no están creciendo de manera sustentable, consumen mucho suelo en relación con sus propios incrementos poblacionales. Esta dinámica de expansión plantea enormes desafíos para el desarrollo urbano: produce ciudades extensas y difusas, que se caracterizan por su baja densidad, la separación de usos del suelo y mayores niveles de segregación social.



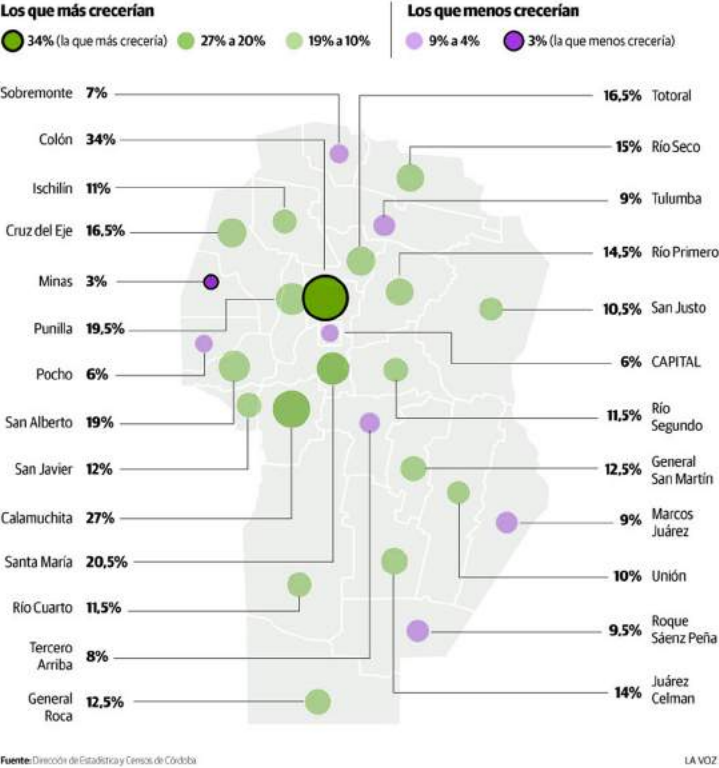
El crecimiento de las ciudades es una realidad inevitable. La urbanización de la ciudad es la tendencia natural en el curso de la evolución de los asentamientos humanos. Los indicadores hablan de que para 2050 el 70% de la población mundial vivirá en ámbitos urbanos, simplemente porque la población se ve atraída por las oportunidades económicas que brindan las ciudades.

La expansión territorial de Argentina:

- No promueve la inclusión social, la sostenibilidad ambiental, las finanzas públicas y la economía urbana para que brinde oportunidades de empleo y progreso para su población
- Promueve el inadecuado crecimiento ya que el área urbana crece muy por encima del incremento poblacional
- No promueve un crecimiento sustentable ya que esa expansión se da sobre un bien escaso, el suelo, que cumple funciones importantes para el conjunto de la sociedad: producción de alimentos, recarga de acuíferos, retención de excesos hídricos, entre otras.

¿Cuántos seríamos?

Una proyección estimada del crecimiento poblacional por departamento, entre 2010 y 2020



→ El censo de 2010 contó 3.373.025 habitantes en la provincia. En 2020, serían algo así como 3.760.450. Si así fuese, el incremento sería del 11,5 por ciento en 10 años.

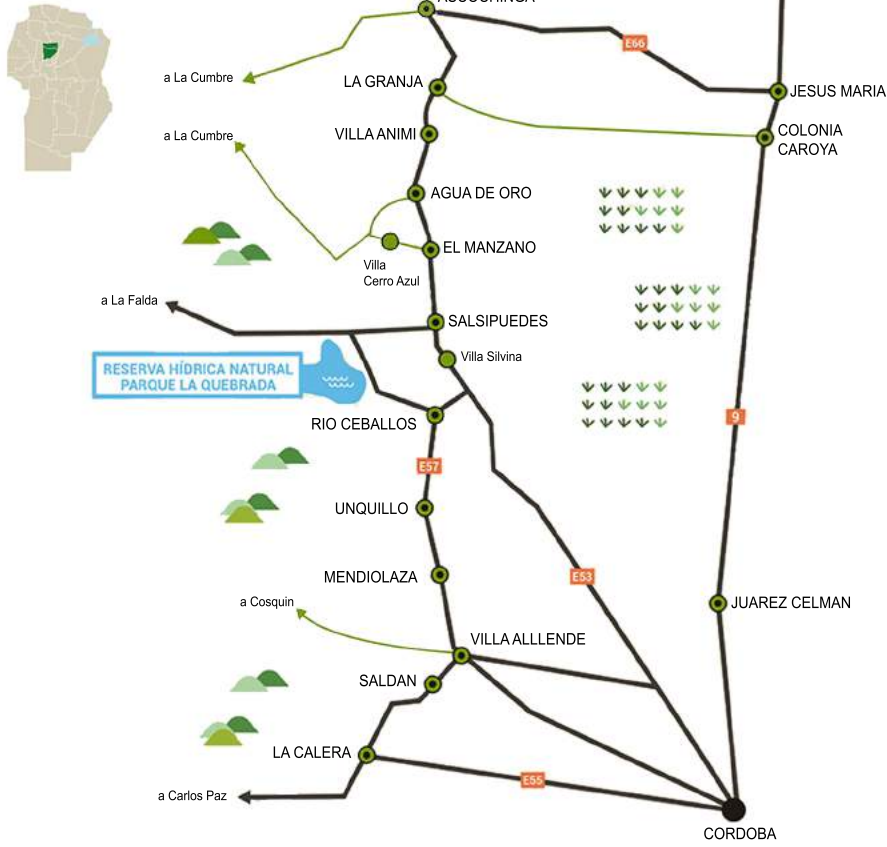
→ Dos de los tres departamentos que más crecerían entre 2010 y 2020 son vecinos de la ciudad de Córdoba: Colón y Santa María.

→ Censo 2020 confirmará un cambio clave entre los departamentos más poblados: Colón pasará oficialmente a ser el segundo, detrás de la Capital.

→ Colón pasaría de 225 mil a 301 mil habitantes, con un notorio incremento del 34 por ciento en la década. El motivo salta a la vista cuando se observa el notable crecimiento de las ciudades de Sierras Chicas.

→ Colón es el único departamento con nueve ciudades (de más de 10 mil habitantes).

Sierras Chicas



¿Por qué la población quiere vivir en el departamneto Colón?

- Paisaje y vida natural
- Cercanía con el centro de la ciudad. Vía de acceso rápido como es la autopista Córdoba-Carlos Paz que a uno lo lleva o trae del centro en 20 minutos.
- Serenidad
- Terrenos de mayor dimensión

Ciudades extendidas

Todas las ciudades de las Sierras Chicas están caracterizadas ser “ciudades extendidas”.

La problemática del proceso de crecimiento por extensión tiene sus consecuencias ecológicas y queda claro que esa presión sobre el ecosistema se refleja en las inundaciones, los incendios, la deforestación, con pérdida de cobertura vegetal y las constantes crisis hídricas serranas.

Como consecuencias del tipo social, que se da por esta dispersión, se producen algunos procesos como la ‘segregación socio espacial’, donde se homogeniza el territorio desde el punto de vista social. Es el caso de los barrios cerrados en cercanías de la E53, que es una ruta que va estructurando una serie de urbanizaciones privadas, que pertenecen a algunas de las localidades que atraviesa la ruta pero que están totalmente segregadas.

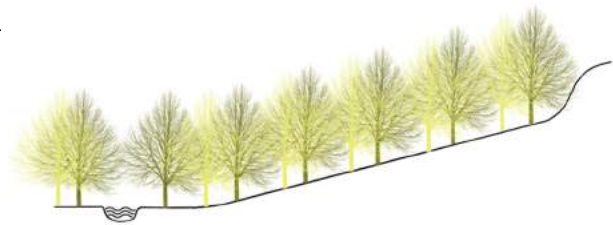
“La rentabilidad a largo plazo de este modelo no va a ser sustentable para nadie”.
Arq. Cecilia Becerra

“Hay dos modelos en pugna, uno es la ciudad compacta, y el otro es el de la ciudad extendida, este último tiene muy baja densidad de población, con dispersión, es decir, que lo edificado se encuentra esparcido y muchas veces hay una discontinuidad de la trama urbana, hay un loteo, después no hay nada”.
Arq. Cecilia Becerra



Proceso de Urbanización en Sierras Chicas

1 -



3 -



2 -



4 -



Durante el período 1970-1997, se perdió el 40% del bosque en las Sierras Chicas, desaparecieron 5.758 hectáreas de bosque. Las superficies con mayor deforestación fueron taladas para realizar loteos.

La deforestación produce: la pérdida de recursos forestales, paisajísticos, alteraciones en el clima y en los regímenes hidrológicos, erosión y pérdida de suelo fértil y un mayor escurrimiento superficial, acelerando la eutrofización de diques como el de La Quebrada.

En el año 2020 el bosque se reduciría a menos de la mitad de la superficie que ocupaba en 1970. El paisaje, entonces, estará dominado por áreas urbanas extensas y continuas, alternando con vegetación baja y el bosque nativo quedará reducido a fragmentos aislados.

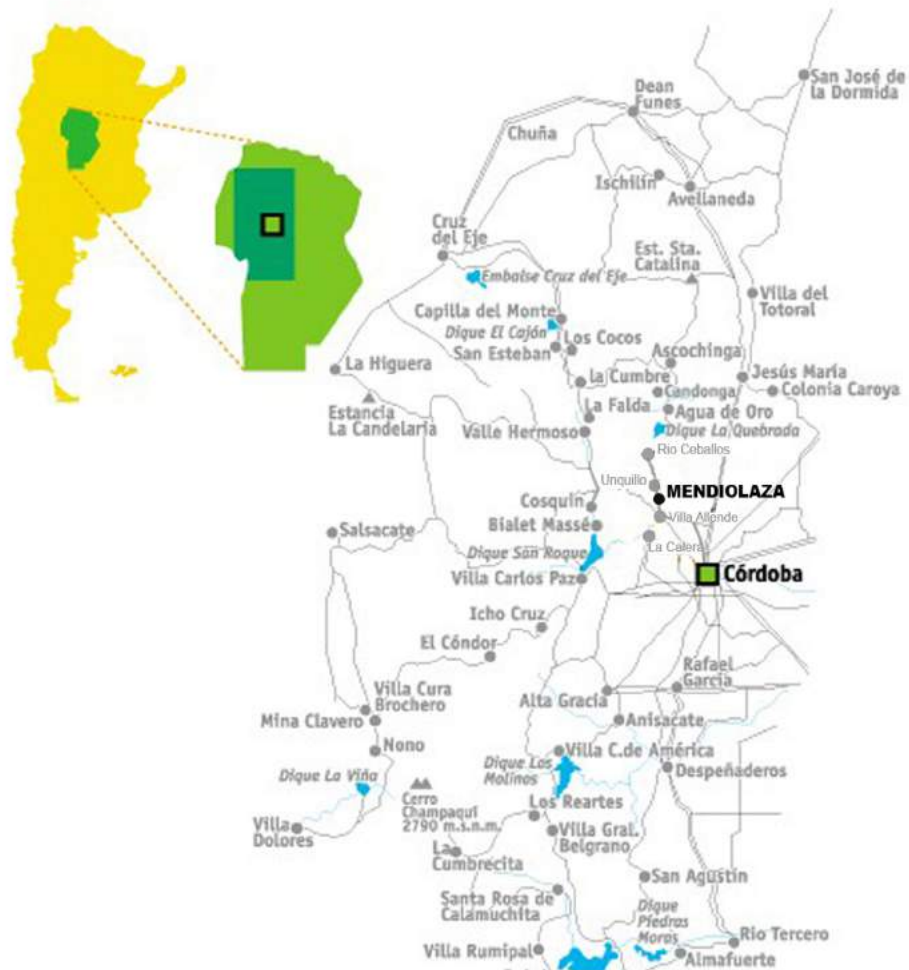
“A menos que se tomen medidas drásticas, el futuro del bosque serrano es incierto”

“Considero prioritario planificar y ordenar el crecimiento urbano en la región, desarrollando medidas para frenar y revertir la pérdida.”

Doctor Bucher

Doctor en Biología, miembro de la Academia Nacional de Ciencias y Director del Centro de Zoología Aplicada de la Universidad Nacional de Córdoba.





Dentro del crecimiento de Sierras Chicas, el caso de Mendiolaza es el más llamativo. Mendiolaza, en 1991, tenía apenas 1.536 habitantes y para 2010 su población había crecido hasta 10.317 personas. Durante 2015 fueron aprobados 276 nuevos planos de viviendas, según informaron desde el área de Obras Privadas de ese municipio. Para tener un parámetro, en la ciudad de Córdoba el crecimiento de viviendas entre 2001 y 2010 fue de un 33 por ciento en 10 años, mientras que Mendiolaza, en el mismo período, creció 188 por ciento. De hecho, fue la localidad que más creció año por año en las Sierras Chicas. El bosque serrano se ve afectado por la tala, el incendio y el avance de la frontera urbana. La fauna se vio adaptada a la vida en espacios desprovistos de árboles. Con esa modificación en el uso del suelo, la capacidad de absorción del agua de lluvia se reduce y propicia las inundaciones.



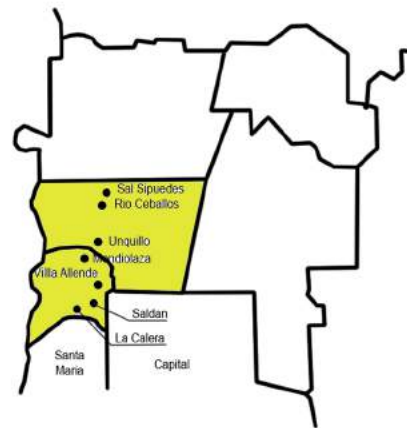
Las construcciones en proximidades de las orillas de los ríos y de los arroyos más importantes es una de las causas más importantes de las inundaciones.



Córdoba
Habitantes: 3.567.000
Área: 165,321 km
Densidad: 21/km2
Departamentos: 26



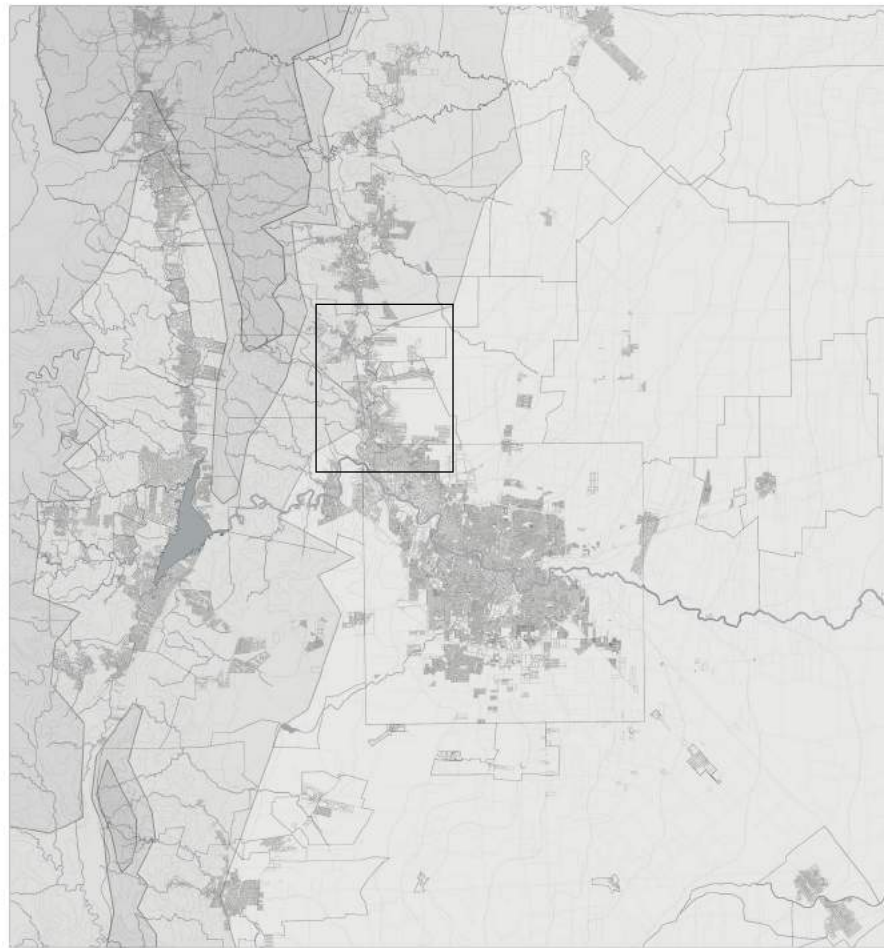
Colón
Habitantes: 343,000
Área: 2,588 km²
Densidad: 132/km2



Sierras Chicas
Habitantes: 142,000

“El urbanismo sostenible no se aleja de la definición de desarrollo sostenible. Es aquel urbanismo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas”

Departamento de Colón



Mendiolaza

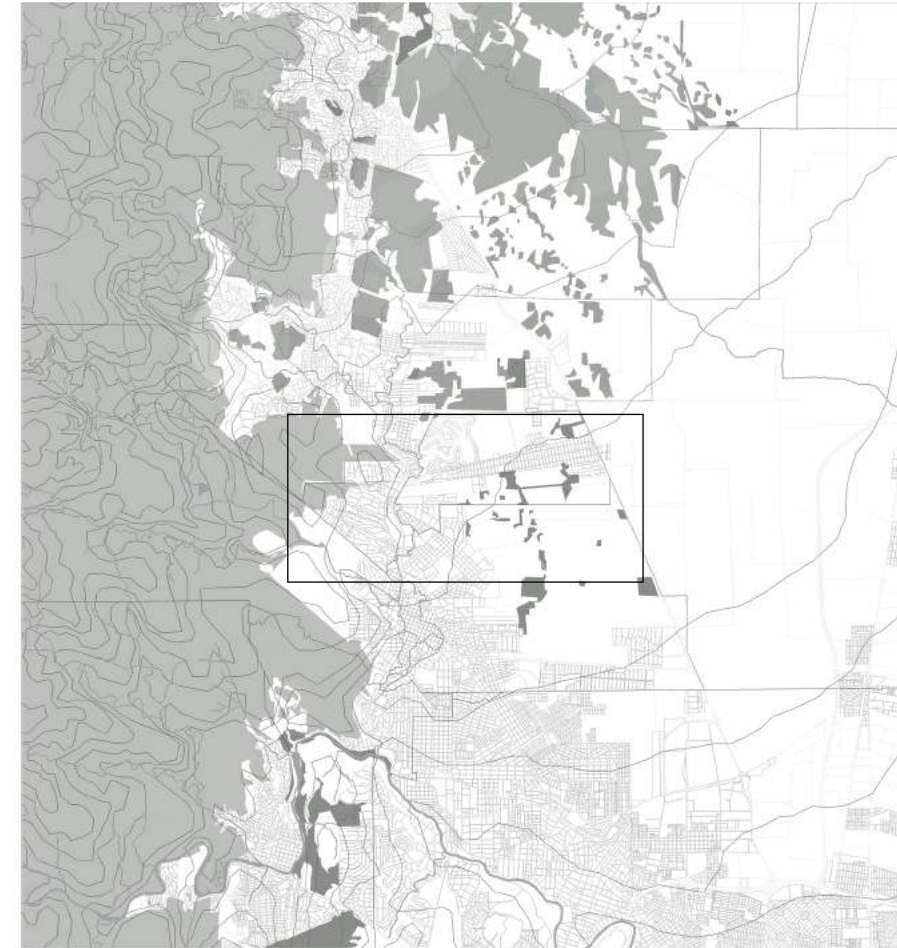




Imagen satelital - Ciudad de Córdoba + Sierras Chicas

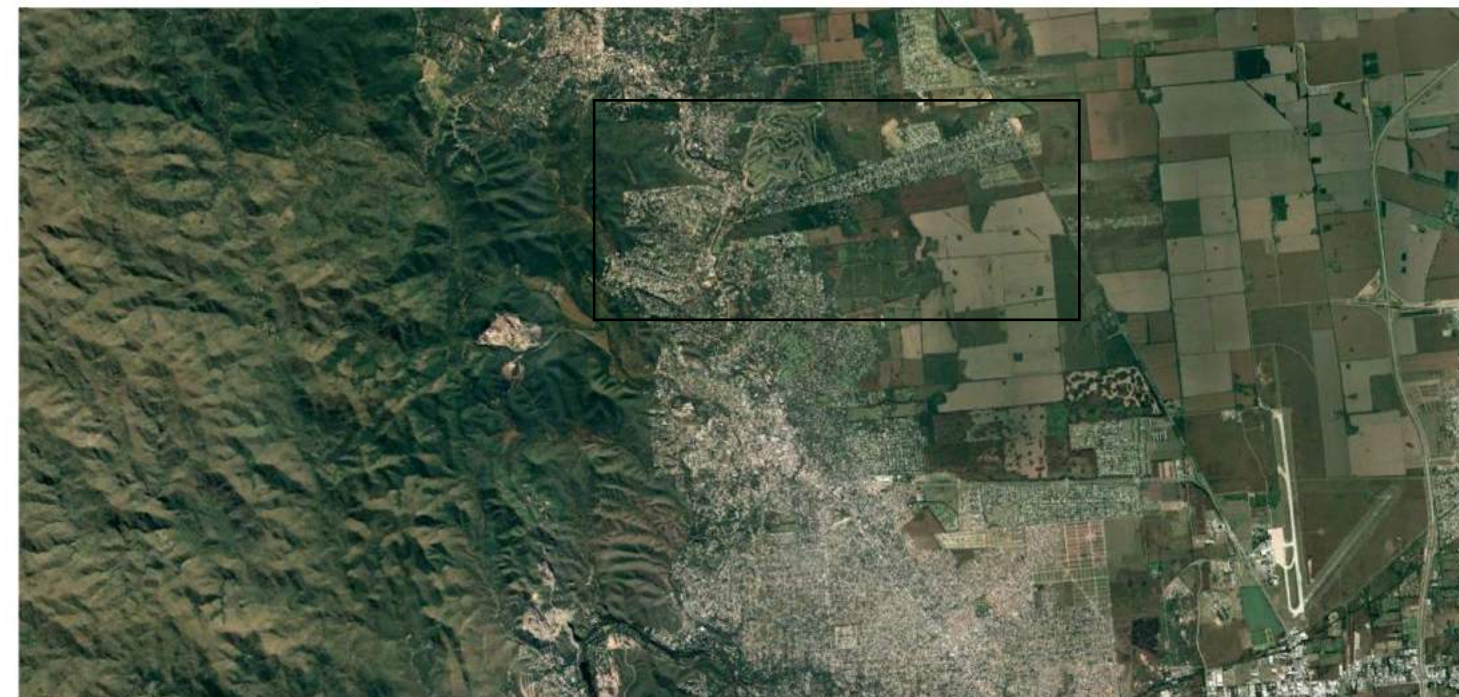


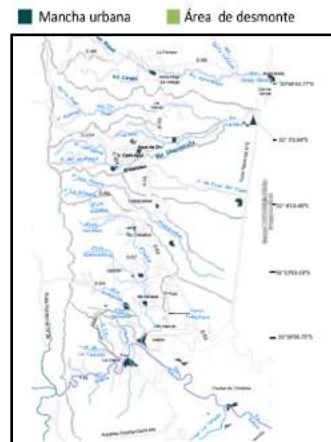
Imagen satelital - Ciudad de Mendiola



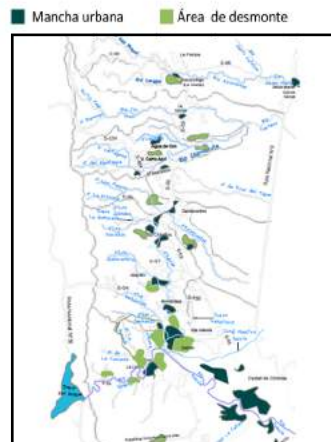
Imagen area de Mendiolaza



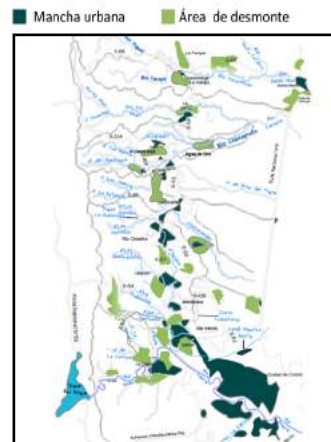
Imagen Mendiolaza



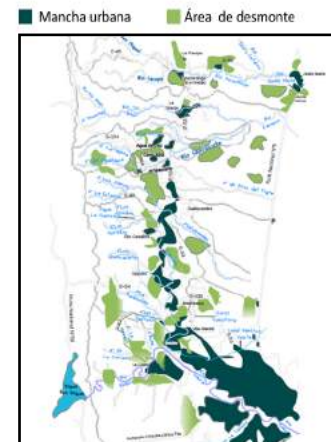
1780-1880: Durante la época del Virreinato del Río de La Plata y los conflictos políticos civiles vividos en nuestro país, las Sierras Chicas poseían distintas estancias fundadas en distintos tramos en la época del colonialismo español. El conflicto estanciero de aquel entonces, se presentaba por la disputa de la titularidad de los terrenos. Las pequeñas manchas verdes oscuras que se observan en el mapa son asentamientos permanentes.



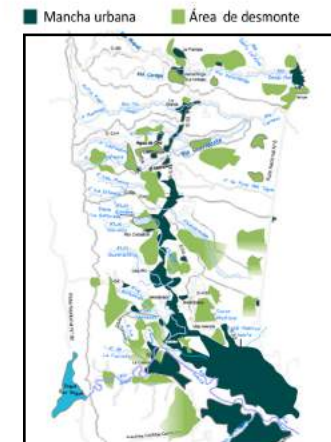
1880-1914: Ya con la conformación del estado moderno, se comienza el impacto extractivo con la expansión de la industria maderera y la propagación de la minería calcárea, más la cría de ganadería, que permitirá el amanecer de algunos poblados. Las manchas de color verde claro reflejan los desmontes.



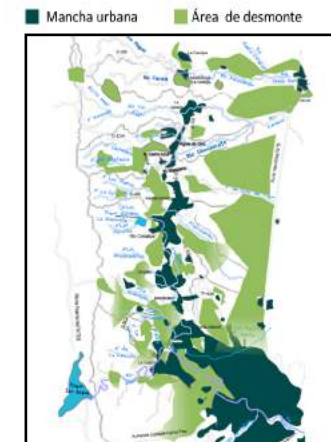
1914-1940: Con la llegada de la ley Sáenz Peña, también llegan las guerras mundiales. Y con ello, un mayor trabajo de desmonte para la producción de carbón para la venta al exterior. Córdoba se convertiría de uno de los polos para la producción de carbón. Además, se crean las primeras viviendas de descanso en las sierras, para un lugar de mucho trabajo para la economía. Se reclaman espacios más propios con los asentamientos de familias de mineros y leñeros.



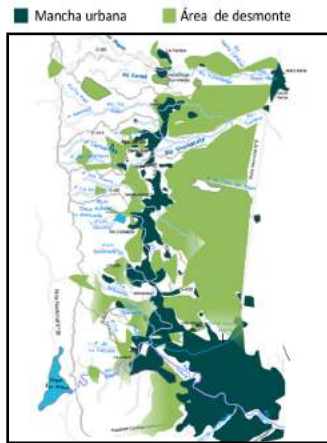
1940-1960: Ya consolidadas las villas veraniegas, con el tiempo se convertirán en los principales centros urbanos de la zona. Aparecen los primeros municipios de las Sierras Chicas, luego de los padecimientos por los conflictos del agua. Apertura de calles, conexiones eléctricas y alumbradas permiten una mayor conexión con la ciudad de Córdoba, y por ende, un rápido crecimiento poblacional. Por lo tanto, un mayor crecimiento urbanístico. Se vuelven a repetir los problemas de sequías.



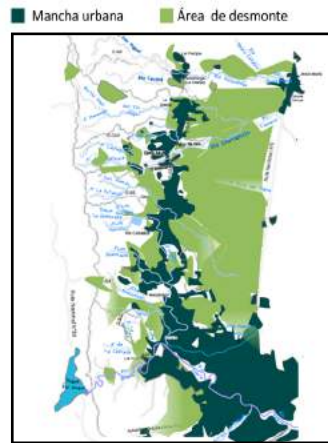
1960-1980: Aparecen las principales cooperativas para el agua. Garantizan la infraestructura para el suministro de agua corriente. Pero la baja disponibilidad de la misma seguirá persistiendo en distintos momentos. La capacidad urbanística de aquel entonces podía ser ocupada por el doble de habitantes de los que había en aquel entonces, aunque eso no garantiza el acceso de agua para todos.



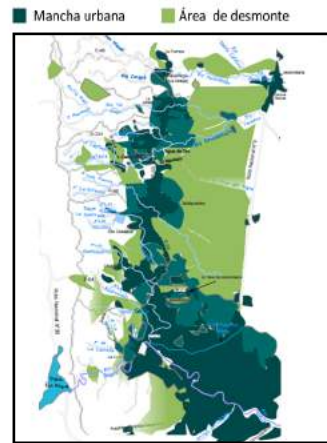
1980-1990: Nace la conformación de distintas organizaciones sociales y vecinales, en distintas localidades, para exigir la regulación de los desmontes y las urbanizaciones. A su vez, nace la primera reserva hídrica: La Quebrada (1987).



1991-2001: es notable el crecimiento del desmonte. A su vez, en este periodo, nace la Reserva Los Quebrachitos, entre otras reservas, luego de los incendios propagados en aquel entonces.



2001-2012: se observa la enorme mancha que aplasta a las Sierras Chicas. Nótese el recorrido de la mancha urbana: pasa por los mismos lugares donde fueron afectadas las comunas por las inundaciones. Durante el período **1998-2006**, la región noroeste de Córdoba presentó la tasa de deforestación más alta de la República Argentina y el Amazonas en Brasil.



Y finalmente, una proyección de lo que serían las Sierras Chicas durante el período **2012-2030**.

Cuando uno observa estos mapas, asombra cómo las manchas van creciendo en forma muy acelerada. Estas imágenes tan brutales, nos muestran como durante el paso del tiempo, el hombre fue avanzando sobre la naturaleza sin pensar las consecuencias sobre el ecosistema. En estas imágenes podemos ver como sierras chicas, paso de ser el pulmón verde de Córdoba a que hoy en día el 70% del bosque serrano haya desaparecido.



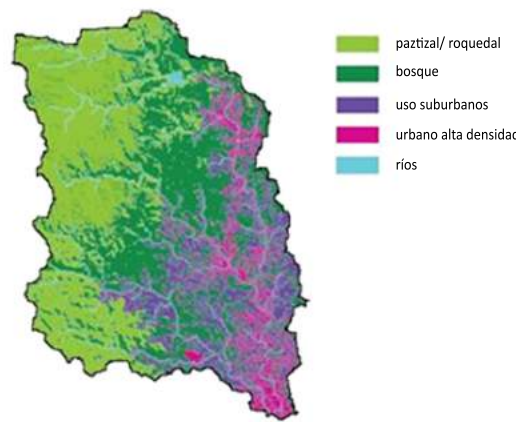
Zona analizada:

- Villa Alende
- Mendiolaza
- Unquillo
- Río Ceballos



Ríos

- Los Cóndores
- Los Hornillos
- La quebrada
- Los Manantiales
- Cabana
- Las Ensenadas
- Curso medio Río Ceballos
- Reducción
- San Fernando
- Curso Bajo Reducción
- Curso bajo Río Ceballos



- patzital/ roquedal
- bosque
- uso suburbanos
- urbano alta densidad
- rios

Uso y abuso del suelo:

Este factor ha sido señalado por muchos especialistas. Las urbanizaciones en Sierras Chicas, tanto las antiguas como las actuales, están ubicadas en las zonas de mayor riesgo de inundación. A esto contribuyó el desmonte de bosque nativo. Según estimaciones del propio equipo del ISEA, en siete años se perdieron dos mil hectáreas de bosque en esta zona. Los mayores riesgos de inundación recaen sobre las ciudades, porque el agua tiene pocos obstáculos en su recorrido. Y lo opuesto sucede en la zona de mayor cobertura vegetal.



- 28.33 - <60
- 18.63 - 28.32
- 12.02 - 18.62
- 6.87 - 12.01
- 0.00 - 6.86

Un tobogán

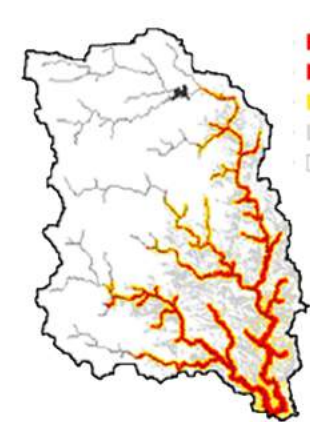
Los especialistas denominan “pendiente” a la cantidad de declive de un terreno, su inclinación en relación con un plano horizontal. La cuenca estudiada es una región de altísima pendiente. En esta zona, se identifican miles de hectáreas con niveles de pendiente que van entre el 18 % y más del 60%. De esta forma, esta zona de las Sierras Chicas se convierte en una especie de “tobogán” por el que se desliza el agua de las lluvias, lo que se ve potenciado por la escasa cobertura boscosa y la gran presencia de piedras y superficie urbanizada que facilitan el escurrimiento del agua.



- 1351 - 1233
- 1232 - 1113
- 1112 - 994
- 993 - 875
- 874 - 755
- 754 - 636
- 635 - 517

Altura

Otra variable que aporta a una explicación integral de lo sucedido, es la altura en relación al mar. En las zonas altas, el agua baja rápidamente por el propio efecto gravitatorio. Y en las zonas bajas ocurre lo contrario, es más probable que se estanque. En las Sierras Chicas, evaluadas según la altitud de su terreno, es posible ver que las regiones más altas tienen mucho menos riesgo de inundarse que las más bajas. Los límites de altitud en que ocurrió el fenómeno se ubicaron entre 500 msnm (Villa Allende) y 800 msnm (Río Ceballos).



- Muy alto
- Alto
- Medio
- Uso urbano y suburbano
- Ciudades

Demasiado cerca

El último aspecto se trata de las construcciones en proximidades de las orillas de los ríos y de los arroyos más importantes. En ese sentido, resulta simple comprobar que la mayor densidad de urbanizaciones sigue el camino del agua. Ante una crecida intensa como la registrada, se verificó que el agua llegó hasta 300 metros de la margen de los cursos de agua (que fue incluso mayor en algunos puntos específicos). El impacto del agua decrece a medida que las urbanizaciones se alejan de los ríos.



Bosque serrano



Afluentes



Vías de circulación



Tipologías

Estrategia

Luego de haber analizado la ciudad, he detectado una gran falta de planeación urbana en Mendiolaza. Esto se debe a que la misma creció repentinamente, sin permitirle a la misma y al ecosistema poder adaptarse.

Mendiolaza carece de espacios públicos, los espacios verdes son en su mayoría son privados y las pocas plazas existentes se encuentran en mal estado y no son suficientes para la cantidad de habitantes. A su vez, la mayoría de las vías de circulación carecen de veredas, lo cual es un espacio público fundamental para una ciudad. La falta de espacio público promueve la segregación social.

La ciudad crece “inundando a los ríos”, ya que hay construcciones en los bordes del mismo, en zonas completamente inundables en épocas de lluvias. Algunas de las tipologías importantes, como el Ipem 317, se encuentra ubicado en una zona donde podría inundarse.

Mendiolaza carece de planeamiento sustentable, ya que con su crecimiento se talo gran parte de los Bosque Serranos, el pulmón verde Córdoba, sin retribución alguna. Esto genero un gran deterioro del ecosistema, provocando grandes periodos de sequias y grandes inundaciones.

Por otro lado, las tipologías públicas comenzaron a no ser suficientes para la cantidad de habitantes. Y a su vez, Mendiolaza es una ciudad bohemia, llena de artesanos, artistas y comerciantes, que no tienen un espacio apropiado para realizar sus actividades.

¿Como?

Reestructuración – Espacio publico

Propongo una reestructuración de la ciudad de Mendiolaza, generando un parque lineal a lo largo de rio que funcione como un gran espacio público conector para los habitantes.

Programa

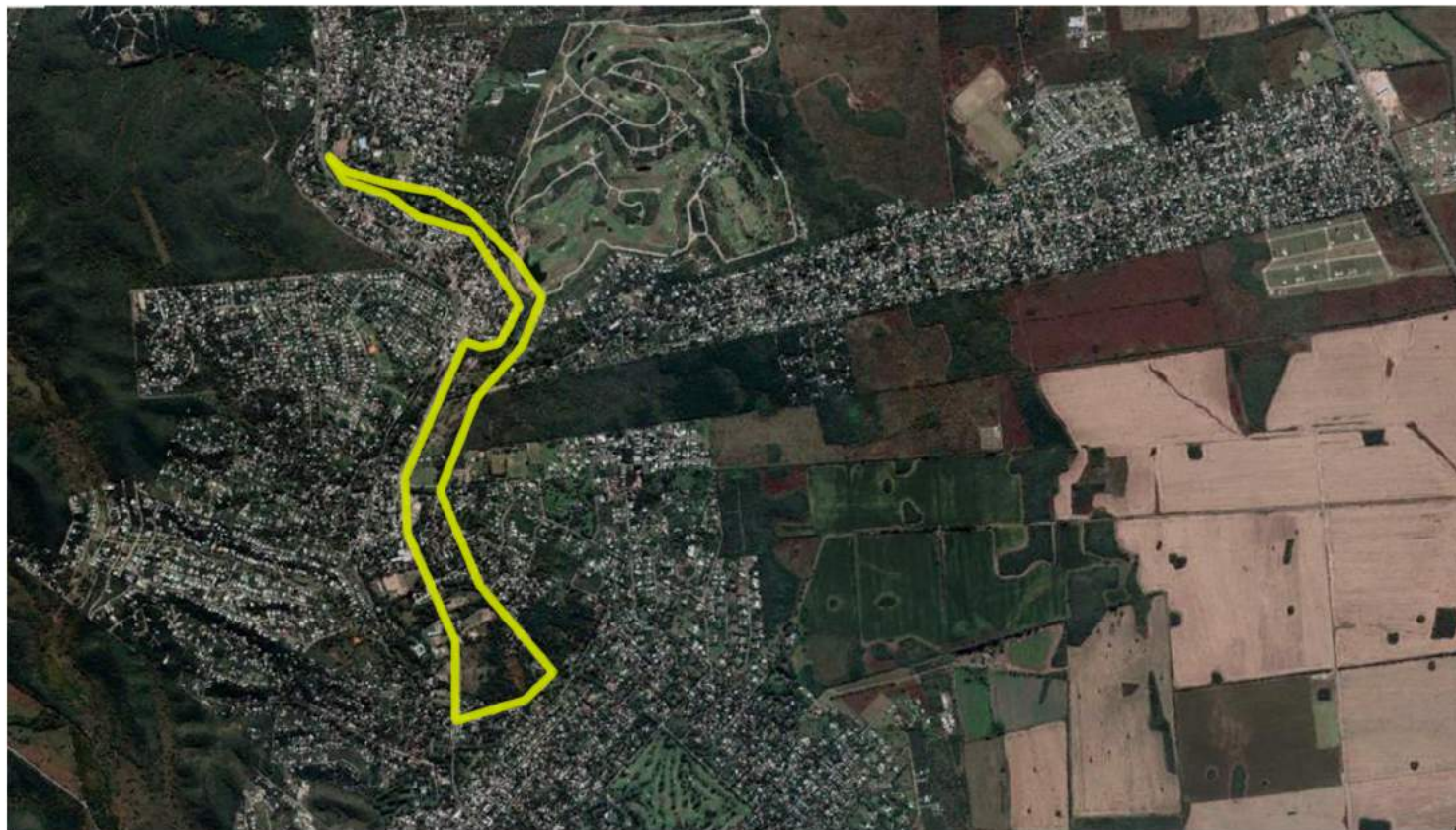
Se podrán desempeñar distintas funciones incorporando las tipologías necesarias, como escuela, centro de salud de primer nivel, paseo comercial, plaza, etc.

Forestación

Este, será forestado con flora autóctona con el objetivo de devolverle a las sierras una parte de lo que le hemos quitado y ayudar a restaurar el ecosistema.

Circulación

Promueve la circulación sostenible, ya que se plantea un ciclo vía a lo largo de parque, que conecta las distintas tipologías y veredas a lo largo de las vías para uso peatonal.



Criterio de elección del sector

Dentro de Mendiolaza solían existir grandes espacios verdes, generando una ciudad con un ambiente cercano al de una ciudad-parque, con muchos árboles y zonas forestadas. El núcleo de la ciudad se encuentra en la vera de la Ruta Intermunicipal, siendo ahí donde están ubicados los programas más importantes, como la municipalidad, el centro de salud, el polideportivo y varios restaurantes.

El sector fue seleccionado con los siguientes criterios:

- NIVELES DE INUNDACIÓN: se hizo un análisis criterioso de las cotas de nivel, se estudió los casos de inundaciones previas y se determinó el nivel de cota inundable.
- ACCESOS: las vías de circulación fueron un gran determinante para la elección del sector, ya que el mismo debía estar ubicado en un sector estratégico, de fácil accesibilidad y cerca de las tipologías existentes.
- TRAMA URBANA: estudie la trama urbana y todos los factores que la determinan, como el río, el bosque, los llenos y vacíos, etc. El sector debía estar ubicado de manera tal que genere un eje y una unificación de la trama.

Sector elegido

El sector elegido está ubicado a lo largo del río, un eje norte - sur que atraviesa Mendiolaza de punta a punta. El mismo abarca las zonas inundables, como el Barrio el Perchel; está rodeado de vías de acceso rápido, como la Ruta Intermunicipal y la Avenida Malvinas Argentinas; y se encuentra en la vera de las tipologías importantes actuales.

Esto le brinda a Mendiolaza un pulmón verde en el centro de la ciudad, que ayuda a disminuir la erosión del suelo, reduciendo el riesgo de inundación, que a su vez, funciona como espacio público conector e integrador social, y es de acceso rápido.



Planimtería mendiolaza - actual



Planimtería mendiolaza - Intervención



Espacio de parque verde 78 hectáreas (un 12% del bosque serrano que tenía córdoba en 2018)



Se plantarán 8000 árboles de especies nativas, como algarrobos, espinillos, chañares, talas y quebrachos. (200 árboles por hectárea en 40 hectáreas). Algunos estarán plantados en las zonas más inundables para promover la permeabilidad del suelo y otros serán utilizados para generar límites, como entre las calles y el parque.



Es parque está rodeado de las vías de circulación primaria de Mendiola, la Ruta Intermunicipal, avenida Martin Tissera y Avenida Malvinas Argentinas. Esta última, la prologue hasta la Avenida Tissera. Esto es ideal, ya que todas las tipologías están rodeadas de calles principales, lo cual asegura un acceso rápido a las mismas. Las calles principales estarán rodeadas de veredas.



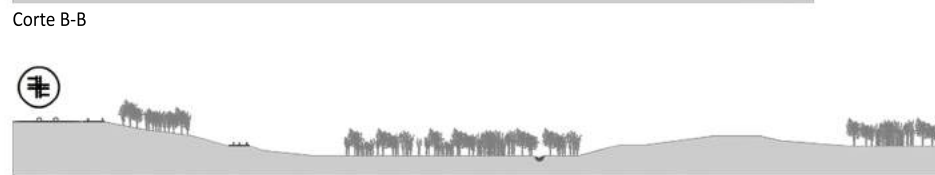
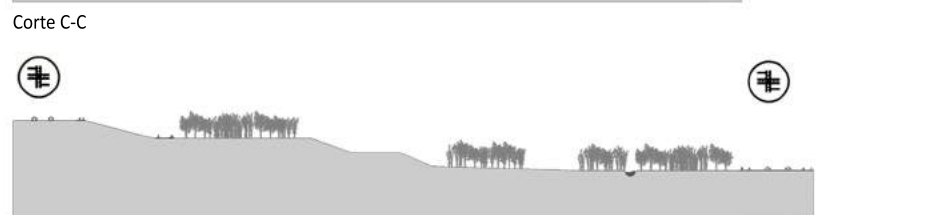
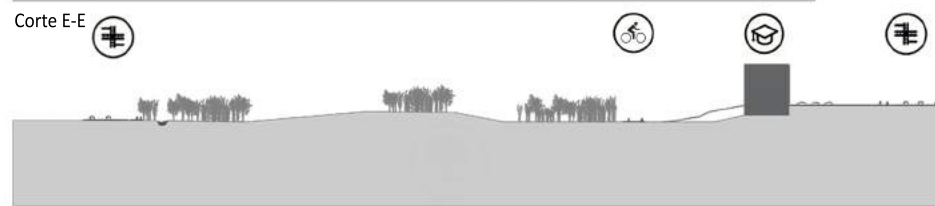
El parque esta travesado por una ciclovia, la cual conecta todas las tipologías. Esta misma, tendrá paradas donde se podrá alquilar bicicletas y descansar. La ciclovia estar materializada con Topmix permeable, asfalto que permite el paso del agua hacia la tierra .



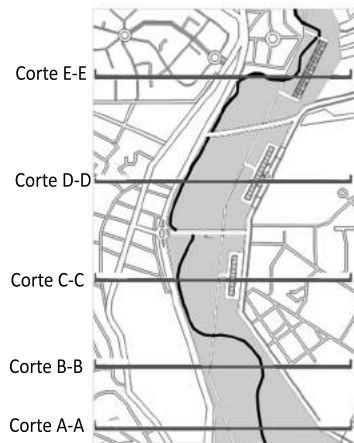
Las veredas serán de entre 5 y 3 mts dependiendo la zona, con el fin de crear un espacio público de transición entre lo privado y público. Estas tendrán un sistema de recolección de agua de lluvias.



Dentro del parque habrá 3 tipologías, un paseo comercial, una escuela y un centro de salud de primera categoría. Elegí estas tipologías porque, primero creo que el paseo comercial representa el espíritu de la población de Mendiola, generando integración social; segundo, las escuelas son una tipología fundamental para una ciudad, ya que son el futuro de la misma, y tercero; sierras chicas no cuenta con un centro de salud de emergencia, lo cual me pareció de suma urgencia.



Corte A-A



Corte E-E

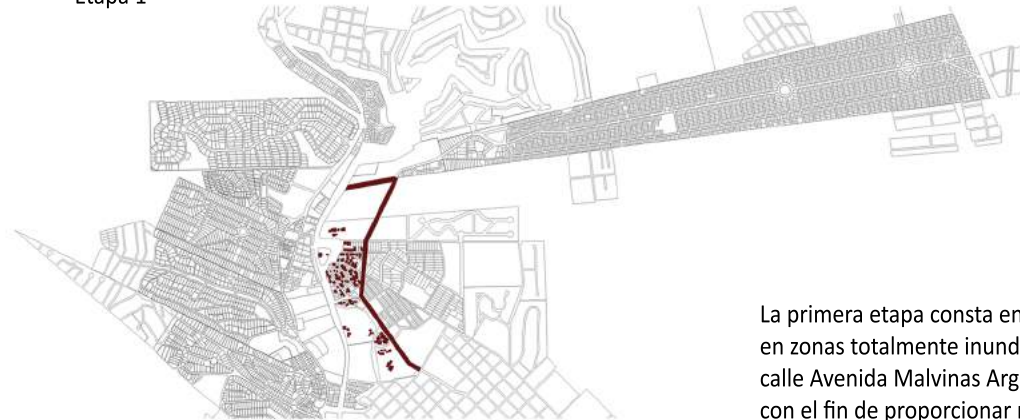
Corte D-D

Corte C-C

Corte B-B

Corte A-A

Etapa 1



La primera etapa consta en re ubicar 78 viviendas que hoy en día se encuentran en zonas totalmente inundables. También se realizará una prolongación de la calle Avenida Malvinas Argentinas, hasta llegar hasta la Avenida Martin Tissera, con el fin de proporcionar mayor accesibilidad a las futuras tipologías.

Etapa 2



La segunda etapa consta en convertir la zona ubicada entre las vías principales en parque y forestarla con árboles autóctonos. (74 hectáreas verdes y 8000 árboles) también se realizará una calle conectora entre la Avenida Malvinas Argentinas y la rotonda principal de Mendiolaza (Ruta Intermunicipal), esta atraviesa el parque.

Etapa 3



Durante esta etapa se realizará la ciclovía que atraviesa el parque y las veredas a lo largo de las calles que rodean el parque.

Etapa 4



Finalmente, se realizará el centro de salud, el colegio y el paseo comercia.



Escuela Manuel Belgrano - Arq. Osvaldo Bidinost link - Arq. Jorge Chute -
Arq. José María Gassó - Arq. Mabel Lapacó - Arq. Martín Meyer

Jardín infantil de Jiading New Town - Atelier Deshaus

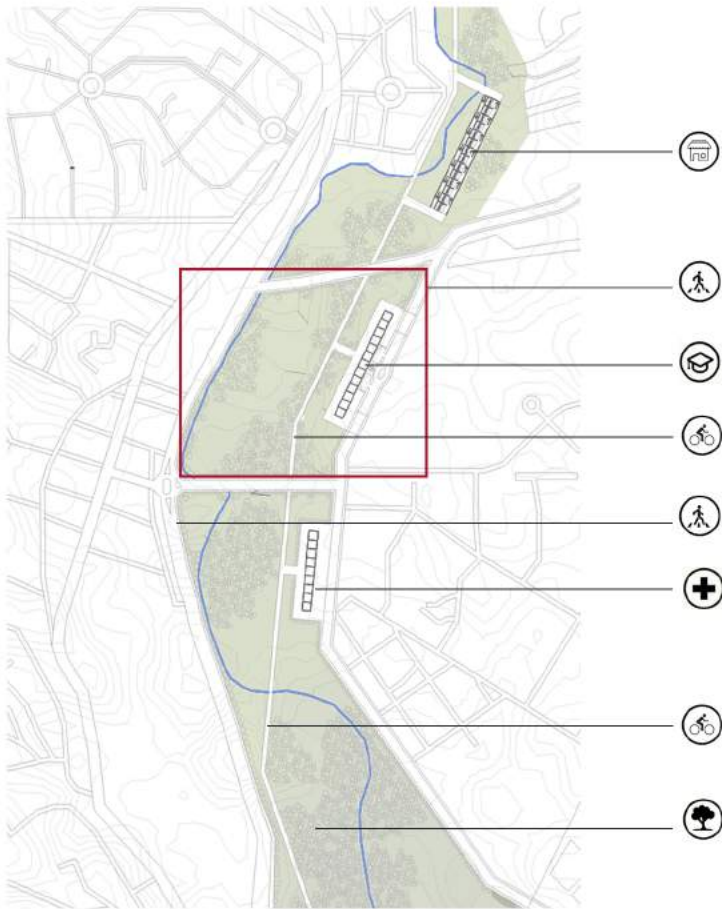
Thurgauerstrasse Primary School - Karamuk Kuo

Primary School & Sport Hall - Chartier-Dalix architect

Sitio

La ubicación del terreno es estratégica no solo para la ciudad si no para la propuesta. Se encuentra en la parte central del recorrido al frente de la rotonda principal de Mendiolaza y entre la Avenida Malvinas Argentinas y la Avenida Martin Tissera, dos de las calles con mayor flujo de movimiento.

Este sector del parque cuenta con un edificio destinado para uso educacional. El principal ingreso al mismo es por la Avenida Malvinas Argentinas, en la cual se diseñó una rotonda para el óptimo ingreso y egreso de los vehículos al estacionamiento. También se puede acceder de manera peatonal, mediante la ciclovía que se conecta con una rampa que atraviesa el edificio, haciéndolo totalmente permeable al parque.



- Bosque serrano: 2000 arboles aprox.
- Parque publico: 14 hectáreas
- Ciclovía: 4200 m2
- Acceso peatonal
- Acceso vehicular





Vista noroeste



Corte A-A



Vista suroeste



Corte B-B

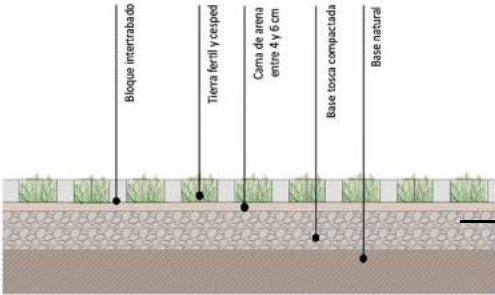
Parque privado de la escuela

El edificio está ubicado sobre un basamento, el cual actúa como nivelador del terreno y parque privado de la escuela. El mismo está diseñado con un módulo de 5x5, en el que algunas de las zonas son pasto y otras son un solado articulado permeable. Esto permite generar espacios de permanencia, con mobiliario urbano, donde los usuarios pueden desarrollar diferentes actividades. A su vez, el edificio cuenta con planta libre, lo cual genera un espacio de parque seco cubierto. El arbolado esta plantado para generar un límite permeable, entre la calle y el parque privado generando un espacio de transición entre lo público y lo privado. También el mismo, está ubicado a lo largo de las barandas del patio para generar mayor seguridad para los alumnos.

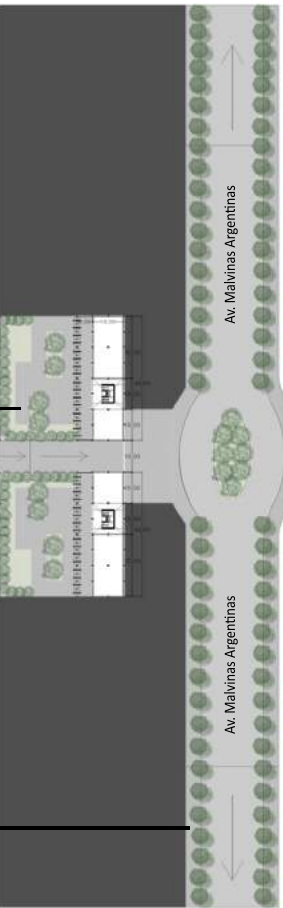
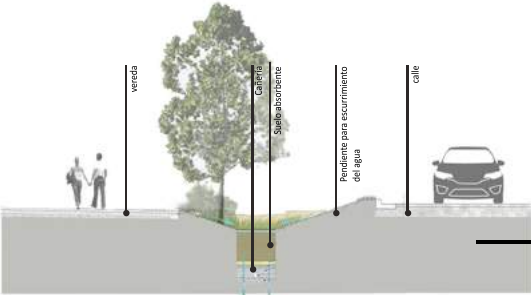
Edificio

El edificio puede albergar hasta 600 estudiantes, desde 6 años hasta 18 años. El mismo cuneta con una ala para nivel primario y otra para nivel secundario, conectadas mediante un puente de circulación. El edificio es totalmente simétrico para ambos lados.

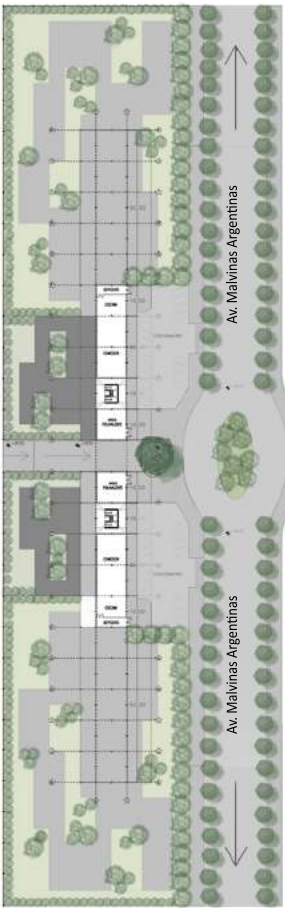
Solado articulado compuesto - permeable



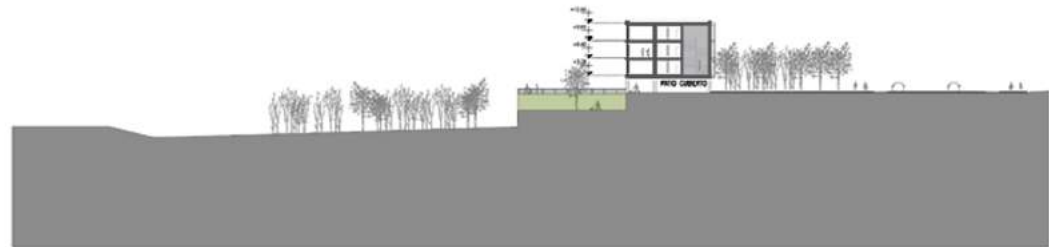
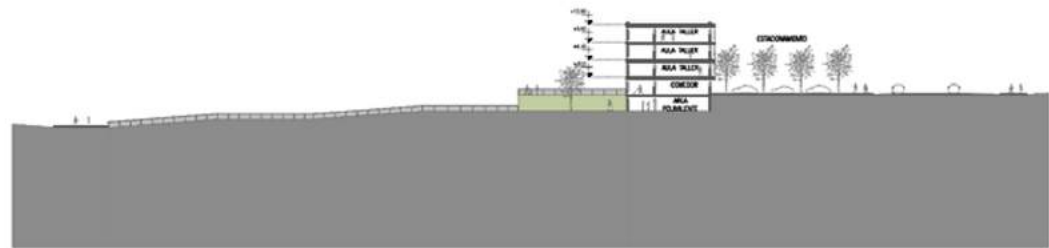
Corte veredas



Planta subsuelo



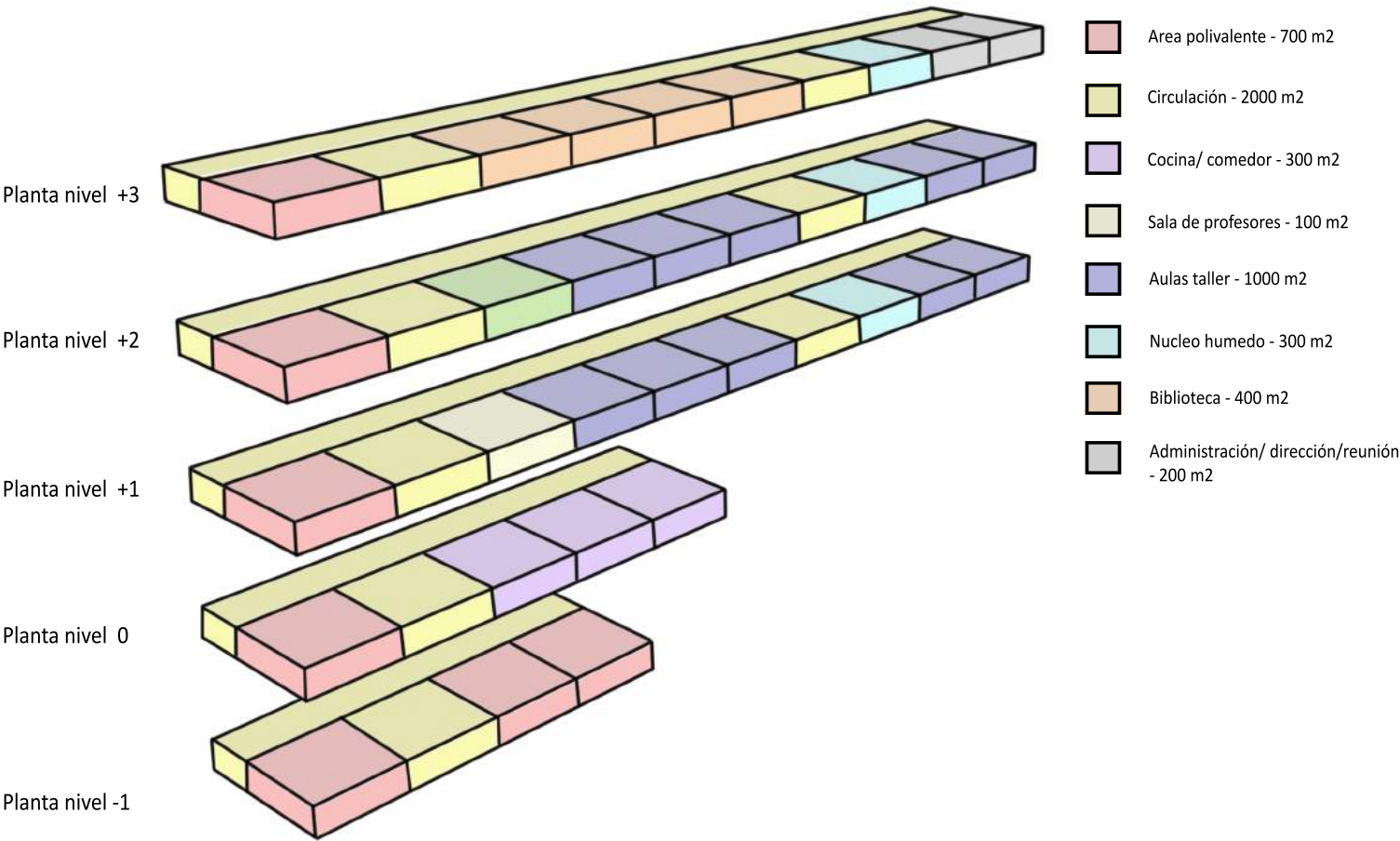
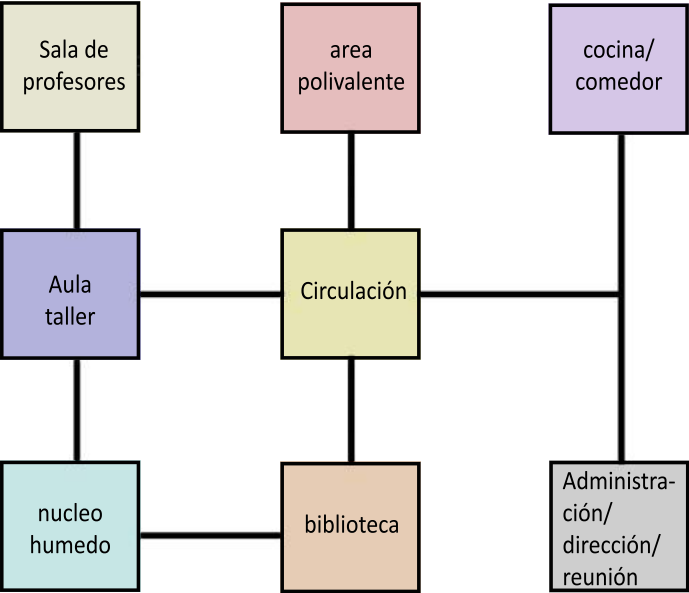
Planta baja

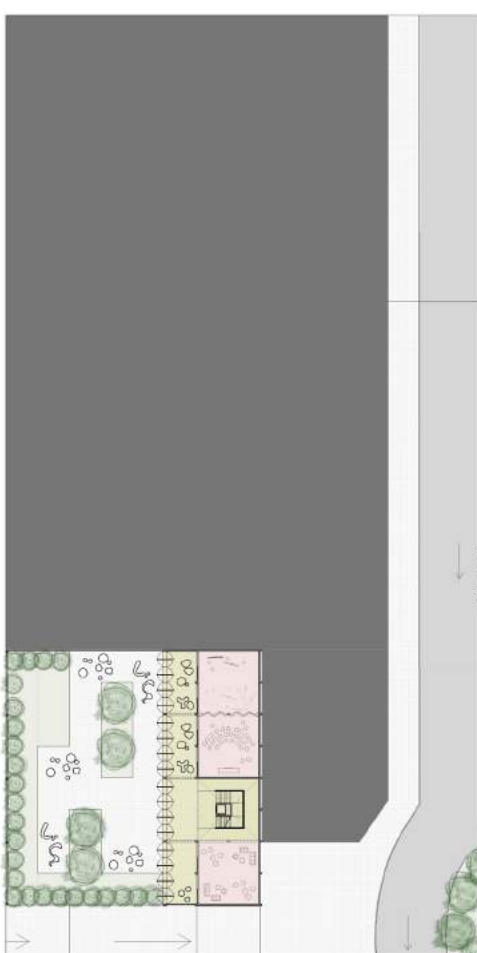


Programa

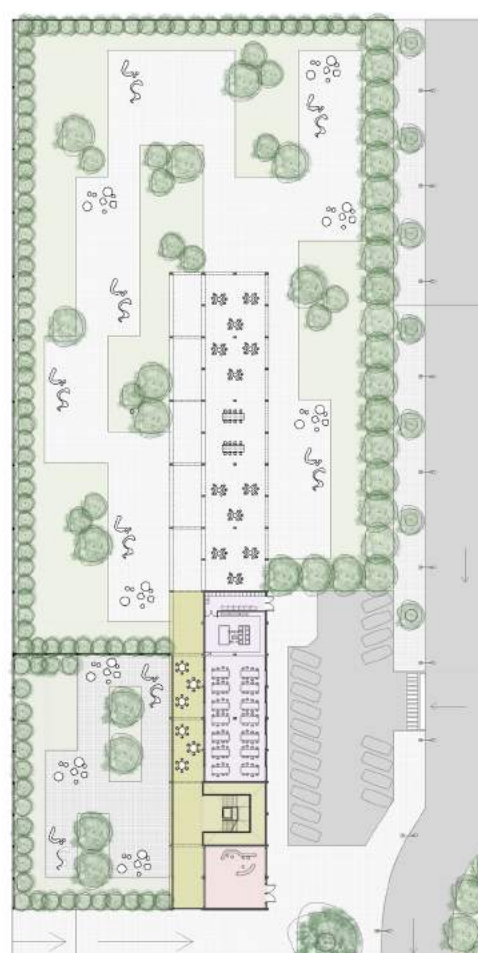
El programa que se sugiere a continuación es flexible. El mismo puede variar y hasta modificarse por completo. La estructura es modulada con cerramientos flexibles que permite dicha variabilidad. Realizar un edificio público, tiene sus complejidades, ya que lo largo del tiempo el programa puede no ser útil, por ello el mismo debe permitir esta flexibilidad para poder mantenerse activo en el tiempo. Es por esto, que se plantea un programa pensando a futuro, de como podrían modificarse las actividades dentro de una escuela. Se introduce en el concepto de aula taller, que viene a suplantar el aula tradicional. Esta se caracteriza por no contar con mobiliario fijo, ya que puede variar sus usos desde sala de música, clase de historias, sala de arte, etc. A su vez, los cerramientos de las mismas son puertas corredizas, permitiendo generar de la combinación de tres módulos como máximo para permitir una mayor flexibilidad en el uso de las aulas. Creo que los espacios de circulación son muy importantes dentro de una escuela. Primero en principal, la circulación debe ser sencilla de entender y rápida de acceder. Es por ello que se generaron dos módulos, uno de los es de uso más público, se encuentra en el ingreso del edificio y va desde el subsuelo hacia el nivel +3. El segundo módulo, se encuentra en una zona más privada del edificio y se extiende en las últimas tres plantas. Estos dos módulos están conectados por un pasillo que va a lo largo del edificio. Segundo, la circulación dentro de una escuela no solo funciona para recorrer el edificio, sino que también es un espacio de permanencia, por lo cual la misma cuenta con un mobiliario interactivo donde los alumnos pueden realizar diferentes actividades.

Diagrama de burbujas





Planta subsuelo: -Circulación 300 m2 -Área polivalente 300 m2



Planta baja: -Circulación 350 m2 -Área polivalente 100 m2
-Cocina/comedor: 300m2

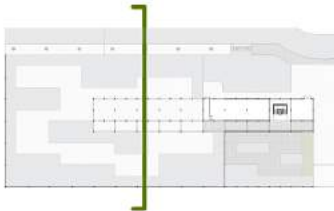


Planta tipo: -Circulación 700 m2 -Área polivalente 100 m2
-sala profesores 100m2 - aula taller 500m2 - bano 100 m2



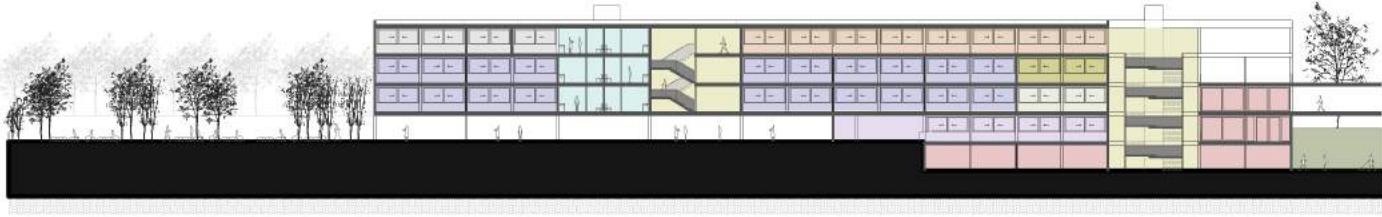
Corte transversal

En este corte se puede observar la circulación secundaria, que consta de una escalera, un ascensor, y hall de circulación. También vemos la circulación longitudinal que atraviesa el edificio.



Corte longitudinal

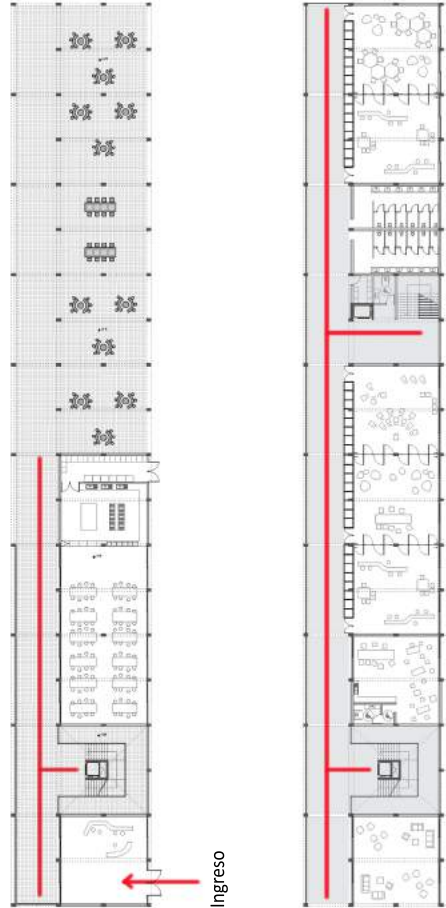
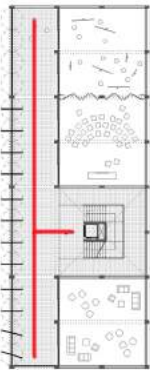
En este corte podemos ver todo el programa a lo largo del edificio, como cada actividad se relaciona entre sí. Se ve claramente los núcleos de circulación y como estos conectan todo el edificio de manera eficiente.



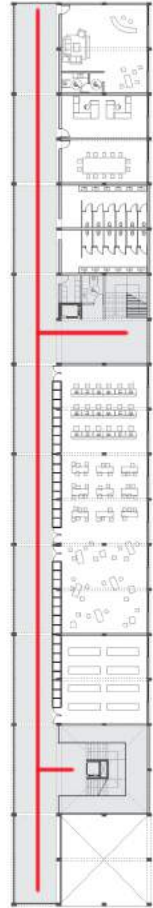
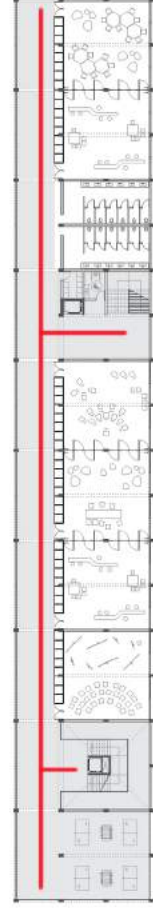
Esquemas de circulación

El ingreso al edificio es a través de un espacio polivalente que se encuentra en planta baja, ubicada al lado de la circulación principal del edificio.

La circulación principal recorre el edificio en todas sus plantas, y se conecta con una circulación longitudinal que funciona tanto como circulación y como espacio de permanencia e interacción. La circulación secundaria recorre al edificio desde la planta nivel +1 hasta el nivel +3.

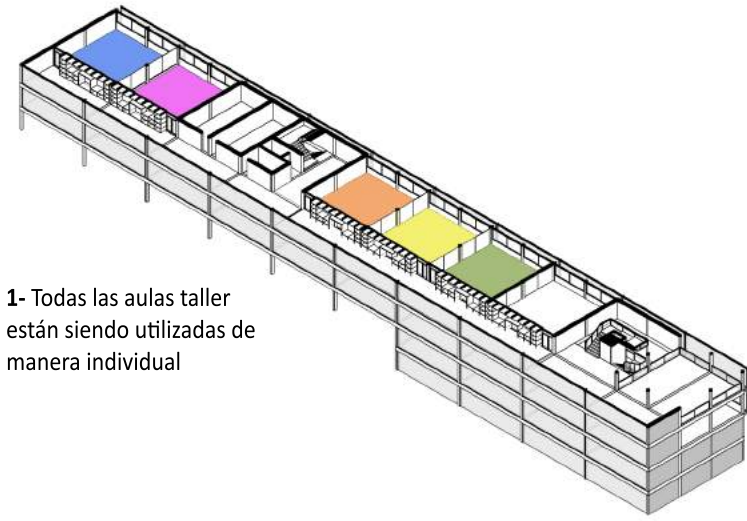


Ingreso

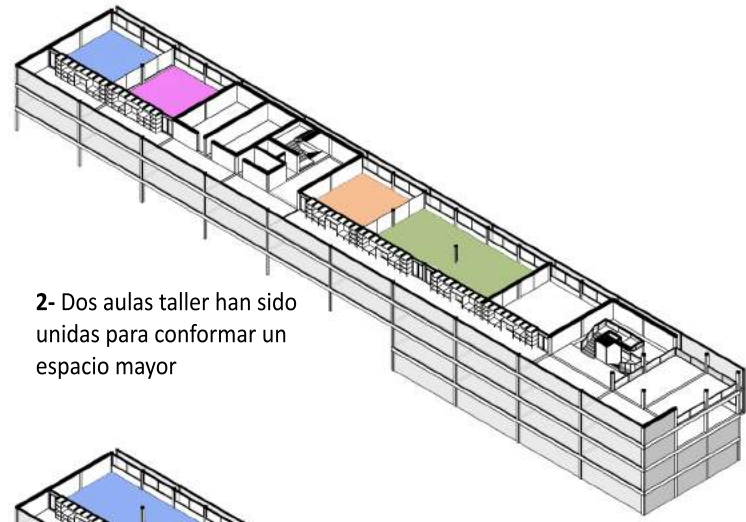


Esquema de uso

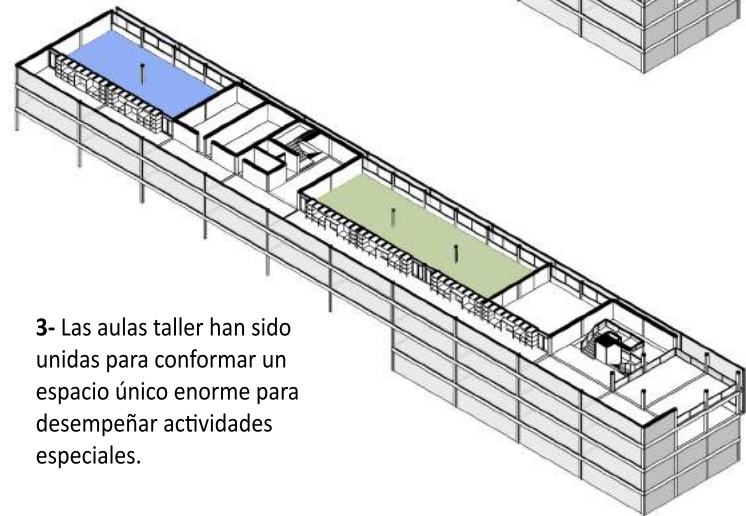
La propuesta espacial permite un uso flexible de las aulas taller. Las mismas no cuentan con un mobiliario fijo y el cerramiento es totalmente flexible. Las aulas pueden compartimentarse de manera temporal y reconfigurarse, pueden usarse o bien como un enorme espacio único o bien dividirse en espacios más pequeños.



1- Todas las aulas taller están siendo utilizadas de manera individual



2- Dos aulas taller han sido unidas para conformar un espacio mayor

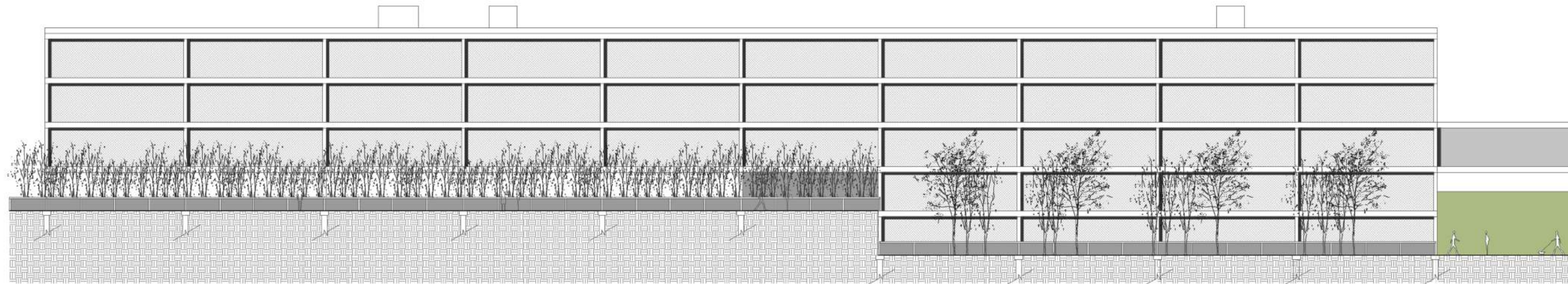
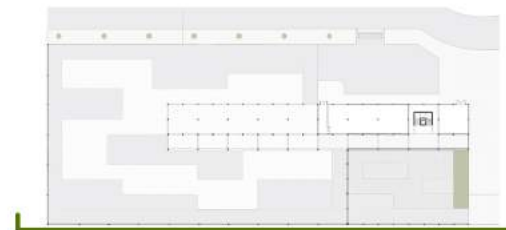


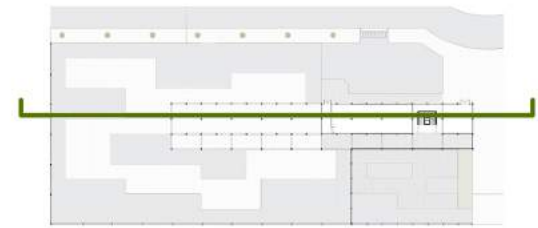
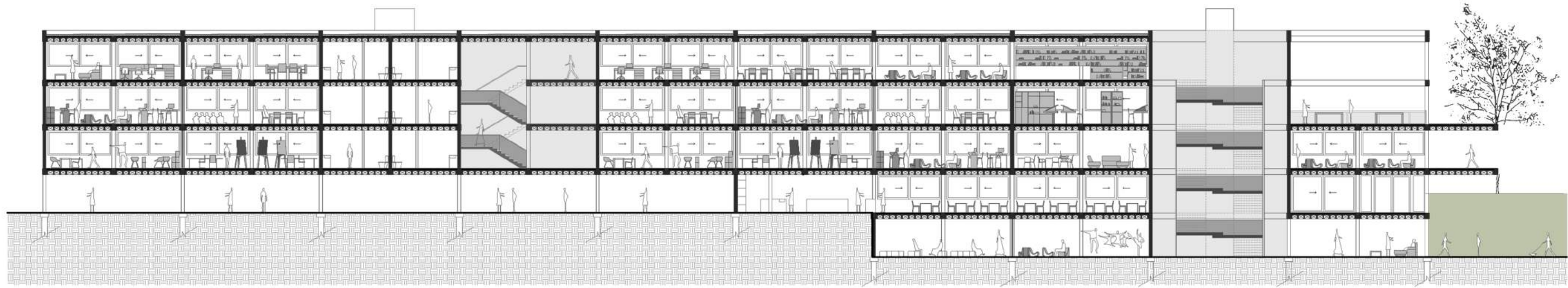
3- Las aulas taller han sido unidas para conformar un espacio único enorme para desempeñar actividades especiales.

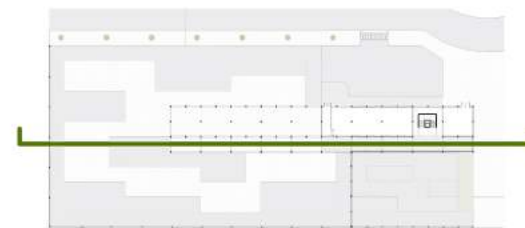
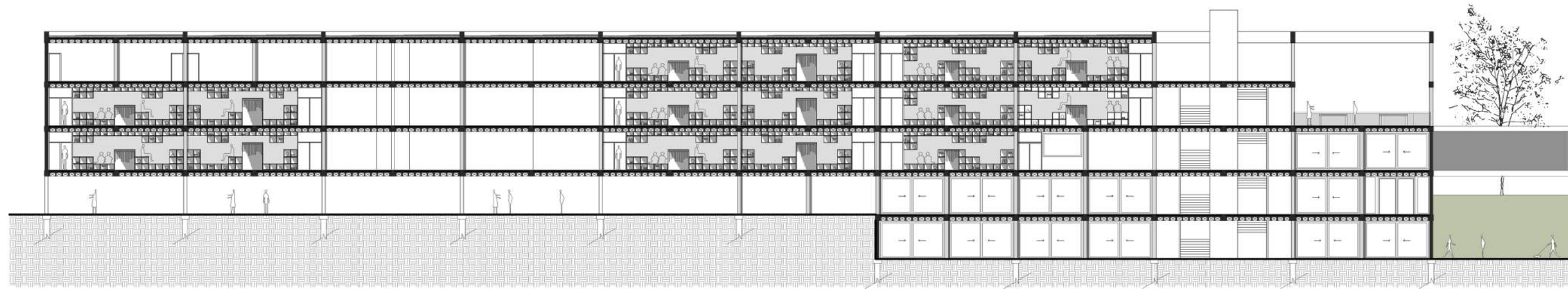
Envolvente

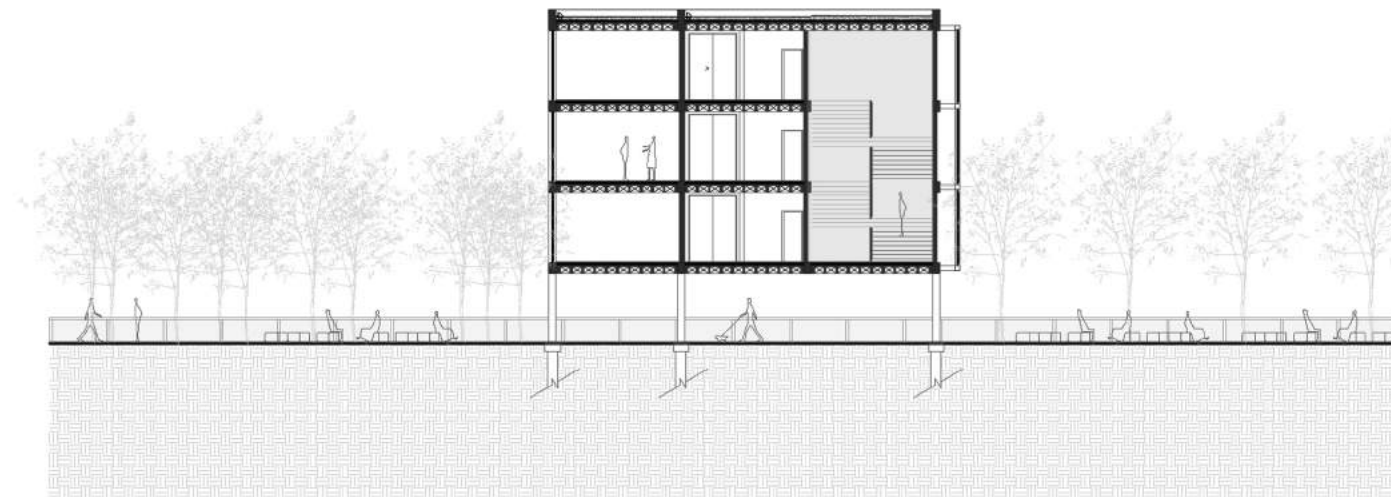
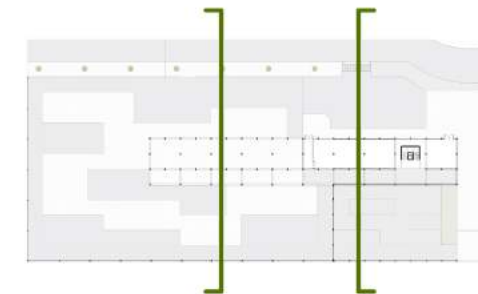
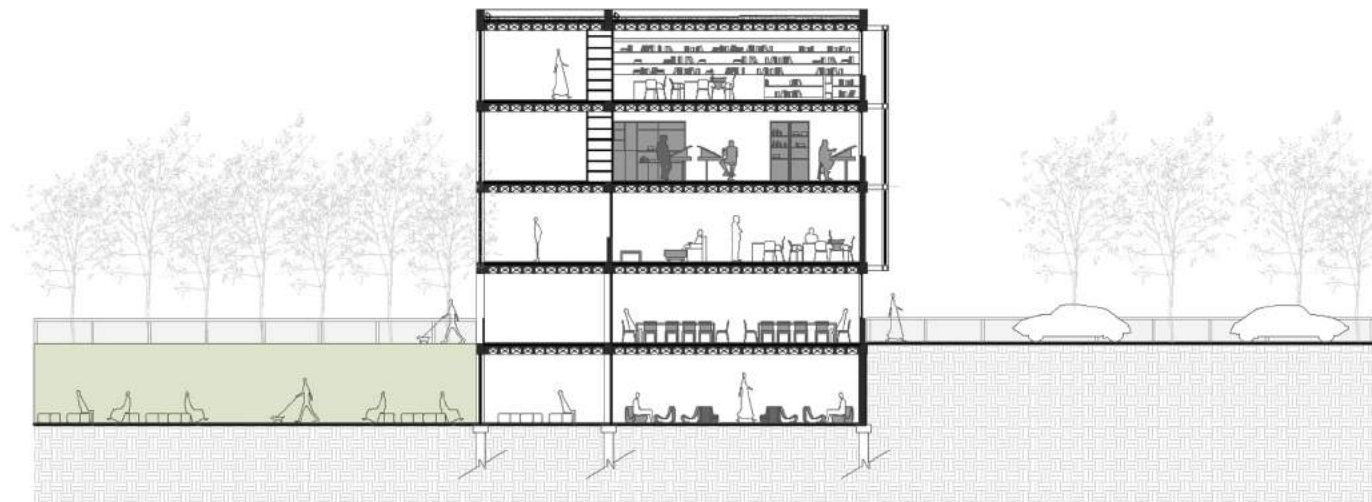
La envolvente del edificio es una piel de metal desplegado, lo cual permite visuales desde el edificio al parque, generando una relación exterior – interior. Es genera la sensación de que la naturaleza ingresa al parque. A su vez, la envolvente le genera permeabilidad al edificio, ya que permite el ingreso de la luz natural generando un ahorro energético.

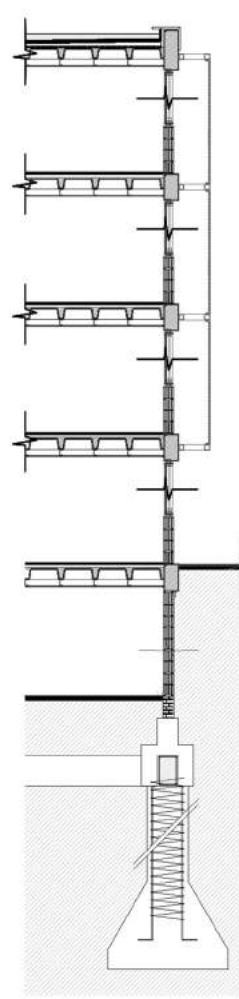
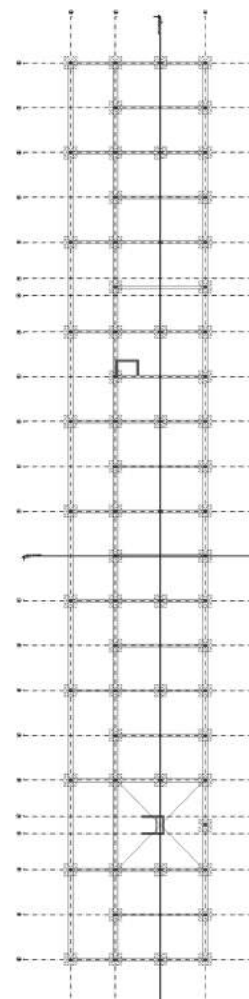
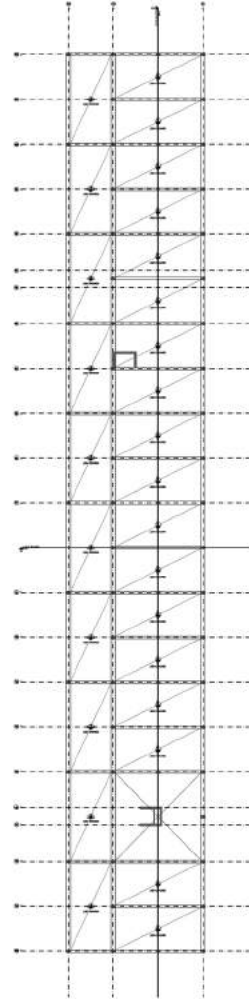
Desde el parque, se puede apreciar un edificio transparente y permeable, lo cual ayuda mucho con la integración de las actividades al parque.



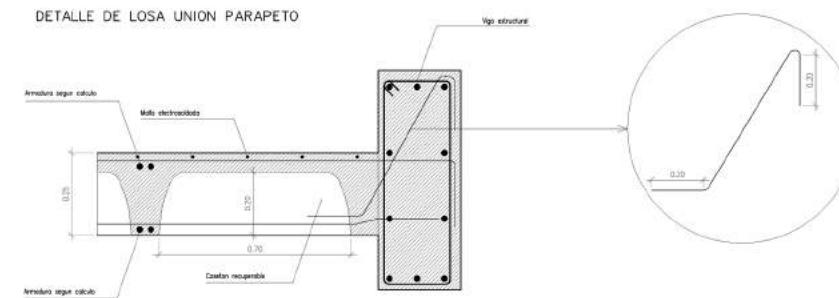




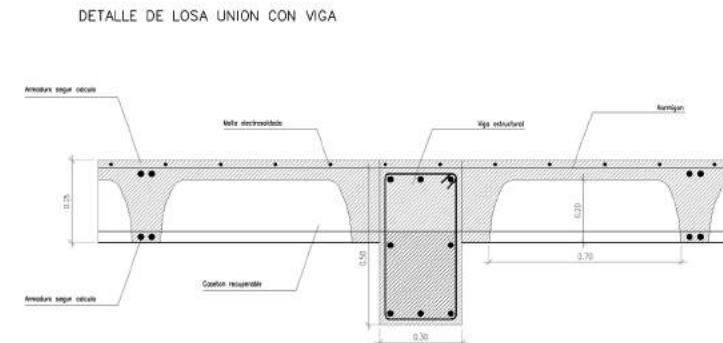




DETALLE DE LOSA UNION PARAPETO



DETALLE DE LOSA UNION CON VIGA



Construcción

Se optó por la construcción en hormigón armado, con columnas y vigas de 50x30 que cubren las luces propuestas. El modulo estructural propuesto es de 10x5 con losas cestonadas y una cubierta invertida. Se optó por una estructura de hormigón ya que es un material de fácil acceso porque sus componentes son muy comunes y abundante, es un material muy dúctil y es de muy larga durabilidad, manteniendo sus propiedades intactas.

El sistema de losas casetonadas lo que permite es básicamente reemplazar hormigón no estructural por aire, con lo cual los alquileres están compensados por los ahorros de hormigón y de acero.

Se optó por cubierta invertida ya que la misma ofrece los siguientes beneficios: Mayor protección a la capa impermeabilizante, eliminación de condensaciones en el aislante, aumento de la separación entre las juntas de dilatación, tareas de mantenimiento más cómodas y rápidas de realizar. El cielo raso se hizo suspendido de durlock para permitir el paso de las instalaciones por el mismo.





libros

Cómo Leer Ciudades: Una Guía de Arquitectura Urbana
Jonathan Glancey · Tursen S.A. - H. Blume

“Ciudades para la gente”, Buenos Aires, Argentina - Jan Gehl.

“delirio en nueva york”, Barcelona, España. Koolhaas R.

sitiografia

<https://www.milenio.com/estilo/las-10-ciudades-mas-verdes-del-mundo>

<https://www.ucc.edu.ar/archivos/documentos/Institucional/2015/CNHD-programa-completo.pdf>

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/927632/7-consideraciones-arquitectonicas-que-estan-modelando-las-ciudades-del-futuro>

<http://noeliafernandez.com/mapas-de-cordoba/>

<https://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/que-cambios-en-poblacion-mostrara-censo-2020-para-cordoba>

<https://lmdiarario.com.ar/contenido/193008/sierras-chicas-la-explosion-demografica-impacta-en-el-bosque-nativo>

<https://periodismoambiental.com.ar/en-27-anos-los-bosques-se-redujeron-el-40-en-las-sierrass-chicas/>

<https://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/cientificos-de-la-unc-explican-las-causas-de-las-inundaciones-en-sierras-chicas>

<https://stripteasedelpoder.com/2015/03/inundaciones-en-cordoba-entre-la-vulnerabilidad-y-el-aguante-1ra-pte/#.XxdgXJ4zZPZ>

<https://unciencia.unc.edu.ar/sin-categoria/el-informe-cientifico-de-la-unc-que-explica-las-inundaciones-en-las-sierras-chicas-de-cordoba/>

agradecimientos

a mis profesores

José Santillan, Juan Pablo Vazquez, Esteban Barrera

a mis amigos

Santiago Allende, Micaela Genga, Lucia Machado

a mi familia